

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2004 年 12 月 29 日 (29.12.2004)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2004/112870 A1

- (51) 国際特許分類: A61M 1/30
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/008938
- (22) 国際出願日: 2004 年 6 月 18 日 (18.06.2004)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願2003-175601 2003 年 6 月 19 日 (19.06.2003) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社  
ジェイ・エム・エス (JMS CO.) [JP/JP]; 〒730-0812 広  
島県 広島市 中区加古町 1 2 番 1 7 号 Hiroshima (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 金 成 泰  
(KIM, Sung-Teh) [JP/JP]; 〒807-0831 福岡県 北九州

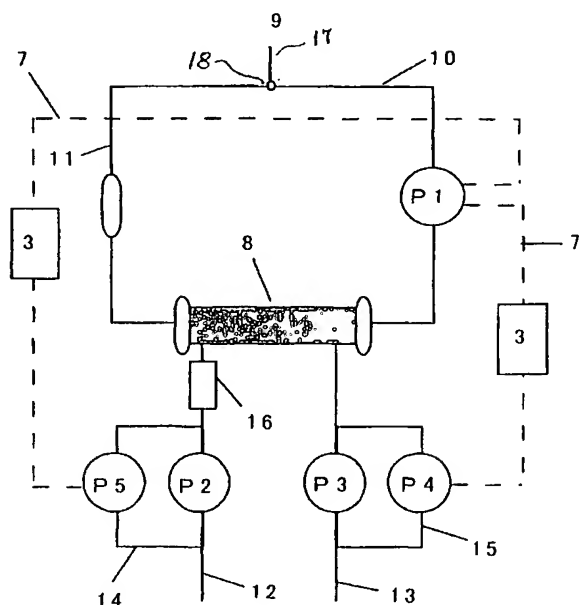
市 八幡西区則松 2 丁目 8 番 2 1 号 Fukuoka (JP). 山  
中 邦彦 (YAMANAKA, Kunihiko) [JP/JP]; 〒730-0812  
広島県 広島市 中区加古町 1 2 番 1 7 号 株式会社  
ジェイ・エム・エス内 Hiroshima (JP). 前田 成臣  
(MAEDA, Naritomi) [JP/JP]; 〒730-0812 広島県 広島市  
中区加古町 1 2 番 1 7 号 株式会社ジェイ・エム・  
エス内 Hiroshima (JP). 正岡 勝則 (MASAOKA, Kat-  
sunori) [JP/JP]; 〒730-0812 広島県 広島市 中区加  
古町 1 2 番 1 7 号 株式会社ジェイ・エム・エス  
内 Hiroshima (JP). 瀬川 賀世子 (SEGAWA, Kayoko)  
[JP/JP]; 〒807-0879 福岡県 北九州市 八幡西区浅川  
町 1 5 番 1 号 エスポワール浅川 2 0 5 号 Fukuoka  
(JP). 山本 千恵子 (YAMAMOTO, Chieko) [JP/JP]; 〒  
807-0833 福岡県 北九州市 八幡西区南庭見町 1 0 番  
1 1-9 0 2 号 Fukuoka (JP).

(74) 代理人: 田村 弘明, 外 (TAMURA, Hiroaki et al.); 〒  
111-0053 東京都 台東区 浅草橋 3 丁目 1 番 1 号 ハリ  
ファックス浅草橋ビル 3 階 Tokyo (JP).

(続葉有)

(54) Title: APPARATUS FOR BLOOD DIALYSIS AND FILTRATION

(54) 発明の名称: 血液透析濾過装置



(57) Abstract: A novel apparatus for blood dialysis and filtration of the single needle type and a method of blood dialysis and filtration of the single needle type aiming at purifying blood with excellent removal performance via external circulation of the single needle type. An apparatus comprising a blood supplying unit for supplying blood, a dialysate liquid supplying unit for supplying a dialysate liquid and a system controlling liquid transfer between these supplying systems, wherein a filtration/reverse filtration liquid supplying means provided in the dialysate liquid supplying unit is controlled in conjunction with a blood pump provided in the blood supplying unit so that blood is removed from the body synchronously with the filtration and returned to the body synchronously with the reverse filtration, thereby ensuring external circulation. In the step of filtration, substances are removed by diffusion and ultrafiltration. In the step of re-circulation in the blood circuit, substances are removed by diffusion. Thus, a high removal efficiency that cannot be achieved by the existing single needle blood dialysis can be established by appropriately selecting the stroke volume per cycle, the number and order of the filtration/reverse filtration/blank phases and the blood flow rate in each phase.

(57) 要約: 除去性能の高い血液浄化を単針の体外循環で達成するための、新しい単針血液透析濾過装置及び単針血液透析濾過法に関する。血液を送液させる血液送液

系、透析液を送液する透析液送液系、両送液系間の液移動を制御する系とから構成され、透析液送液系に設置した濾過/逆濾過送液手段と血液送液系に設置した血液ポンプとを連動制御することで、濾過時に同期して体内より血液を脱血し、逆濾過時に同期して体内へ返血することで単針での体外循環を可能とする。濾過時には拡散と限外濾過により物質除去を行うと共に、血液回路の再循環時には拡散により物質除去を行う。従来の単針血液透析では達成できなかった高い除去効率を、1サイクルのストロークボリューム、濾過相・逆濾過相・ブランク相の数及び順序、各相における血液流量を至適に選択することで達成する。



(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:  
— 国際調査報告書

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY,

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。